

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DIAS TIMBIO

AREA DE BIOLOGIA

DOCENTE: ANGEL ESCOBAR O.

Contacto (WhatsApp) 3016310901

GUIA DE TRABAJO # 2 PARA CUARENTENA POR COVID-19

GRADO 8 A y B

Marzo del 2021

CÓMO ME VAN A CALIFICAR – Evaluación – Tiempo de entrega.

Entrega de taller por parte del docente: 11 de marzo del 2021

Desarrollo de taller: 11 de marzo hasta 16 de abril del 2021

Entrega de taller por parte del estudiante: Hasta el 16 de abril del 2021

TEMATICA

CICLO CELULAR Y MITOSIS

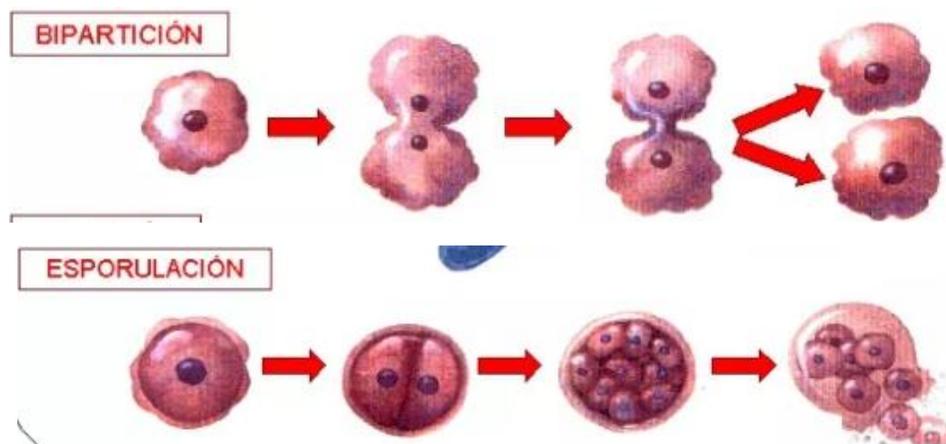
La célula, como todos los organismos tienen un ciclo de vida o vital: Nacen, viven, y se reproducen. En la célula este ciclo se divide en dos partes:

Interfase: Es un periodo de crecimiento y preparación para la reproducción.

Mitosis: Es el periodo reproductivo

En unas células como los ciliados y otros protozoos tiene una división celular directa o amitosis es la que el núcleo se alarga, se estrecha en el centro y acaba por partirse en dos: sin formación de huso ni de cromosomas.

DIVISION CELULAR DIRECTA O AMITOSIS



En los otros organismos la división celular se multiplica por mitosis, como el crecimiento, reponer células, curación de heridas, las mudas (cambio de piel). Entre otros.

INTERFASE: Periodo que va entre el final de mitosis (telofase) y el principio de otra (profase).

Es la parte más larga del ciclo celular y tienen lugar el crecimiento de células hijas y la replicación de ADN.

Al final de interfase tiene lugar la replicación del centriolo y traslado a cada extremo del núcleo y simultáneamente empieza aparecer los microtubulos irradiando del centrosoma.

MITOSIS O DIVISION CELULAR DIRECTA

Es la división física de la célula en dos células hijas asegurando que cada una tenga el mismo número y clase de cromosomas de la célula madre (de $2n$ a $2n$) diploides.

Se distinguen en mitosis cuatro fases:

PROFASE: La cromatina se condensa, el nucléolo desaparece, la membrana celular se degrada y se empieza a formar el uso acromático (uso mitótico) cada cromosoma queda unido a una fibra del uso.

METAFASE: Los cromátidas se alinean en el ecuador de la célula, los cromosomas alcanzan el máximo grosor, el uso está completo.

ANAFASE: Las cromátidas hermanas se separan y emigran a los polos opuestos de la célula. De modo que el material genético de la célula ahora queda reducido a la mitad y cada célula hija tiene el mismo ADN completo que la célula en la interfase.

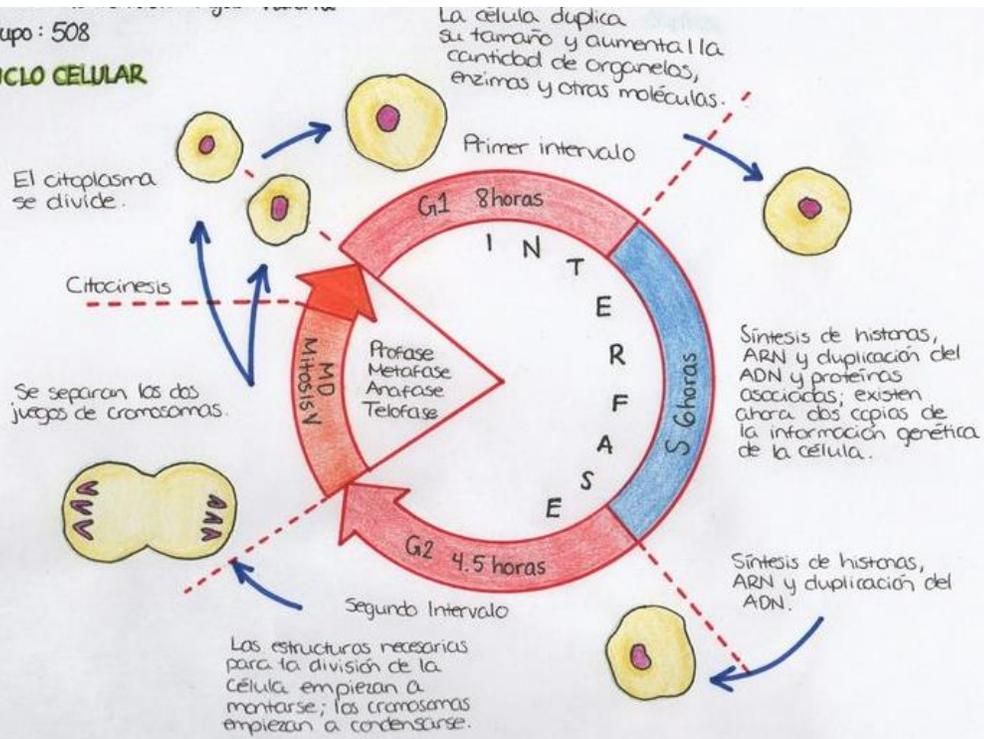
TELOFASE: Se forma membrana nuclear en cada juego de cromosomas, se divide el citoplasma (citogénesis) concluye la mitosis y las células resultantes son idénticas a la progenitora.

La mitosis se presenta para:

- Reproducción de organismos asexuales
- Crecimiento
- Reparación y reposición de células.
- Conservar la especie pura

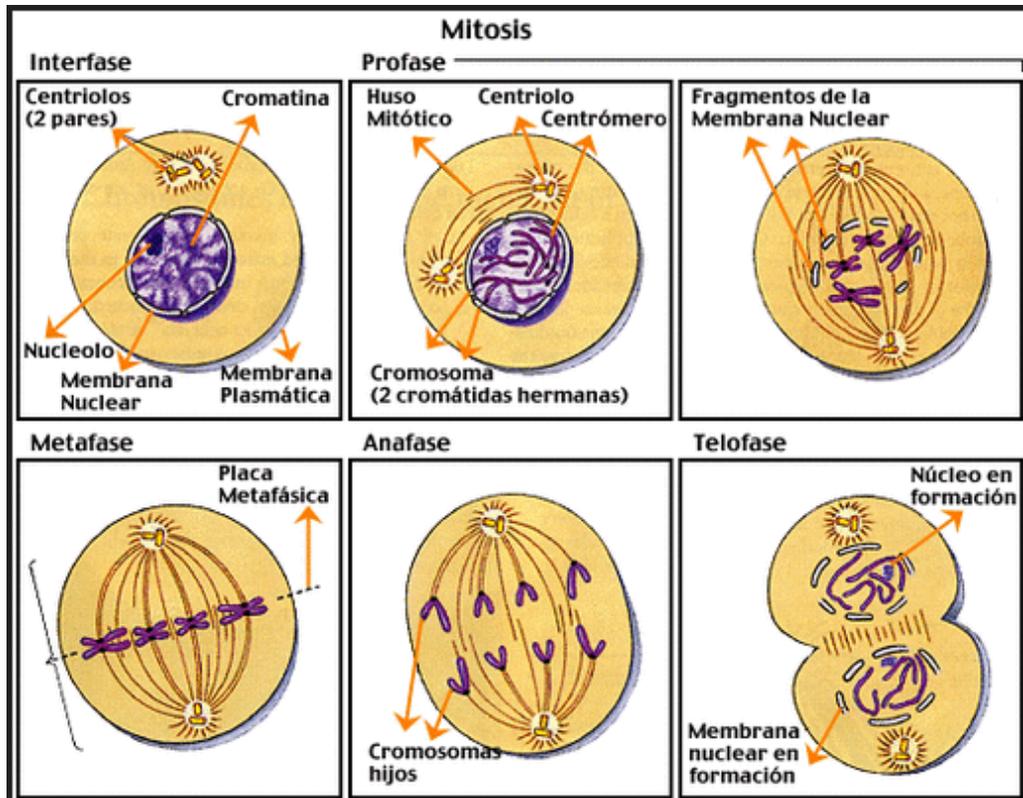
Grupo: 508

CICLO CELULAR



BIBLIOGRAFÍA: Cervantes Ramírez, M. y Hernández Hernández, M. 2da Edición (2004), Biología general, México: Patria, pp. 214.

LA MITOSIS



REPRODUCCION CELULAR

MEIOSIS

Ya analizamos la mitosis dentro del ciclo celular como mecanismo de crecimiento en organismos superiores; además de reproducción en organismos asexuales.

La mitosis se presenta en organismos que su reproducción es sexual, se inicia con células germinativas germinales primordiales con un número diploide de cromosomas ($2n$) que por mitosis se multiplica al igual que en células somáticas (*la gran mayoría de células de organismos superiores*) y en cada par de cromosomas homólogos se multiplica uno por parte del progenitor masculino y el otro por parte del progenitor femenino, se multiplica rápidamente y sufre un proceso de transformación y maduración llamado *gametogénesis*. que culmina a la formación de gametos, (ovogénesis y espermatogénesis) dando células haploides (n) con la mitad de cromosomas de la especie gracias a una serie de cambios nucleares que en su conjunto se denominan **meiosis**.

Con la meiosis queda garantizada la constante en el número de cromosomas de la especie del organismo de generaciones sucesivas.

La meiosis consta de dos divisiones nucleares que se suceden sin intervalo llamadas **meiosis I y meiosis II**; son divisiones meióticas que se diferencian de la mitosis en dos rasgos fundamentales.

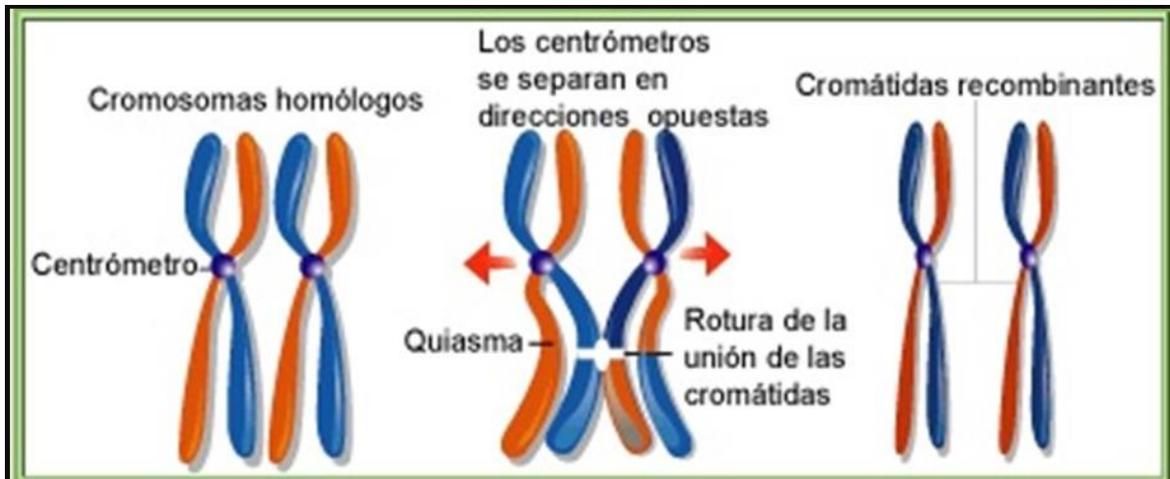
1. El número final de cromosomas de los gametos es la mitad (n) de la especie, es decir, haploide
2. La distribución de cromosomas que tiene lugar en esta reducción se hace al azar de modo que cada gameto puede recibir indistintamente un miembro u otro de cada par homólogo.

En la fecundación, se unen los gametos de sexos opuestos (masculino y femenino), donde el número de cromosomas del mismo individuo, será igual al de progenitores de la especie, es decir, diploide ($2n$).

En la fecundación por su recombinación cromosómica explica de mejor lógica muchos mecanismos de la herencia.

Tanto en la primera división meiótica como en la segunda división (meiosis II), suceden cuatro fases típicas de la mitosis (profase, metafase, anafase y telofase); y la reducción del número de cromosomas de diploide a haploide ocurren en la primera división (meiosis I).

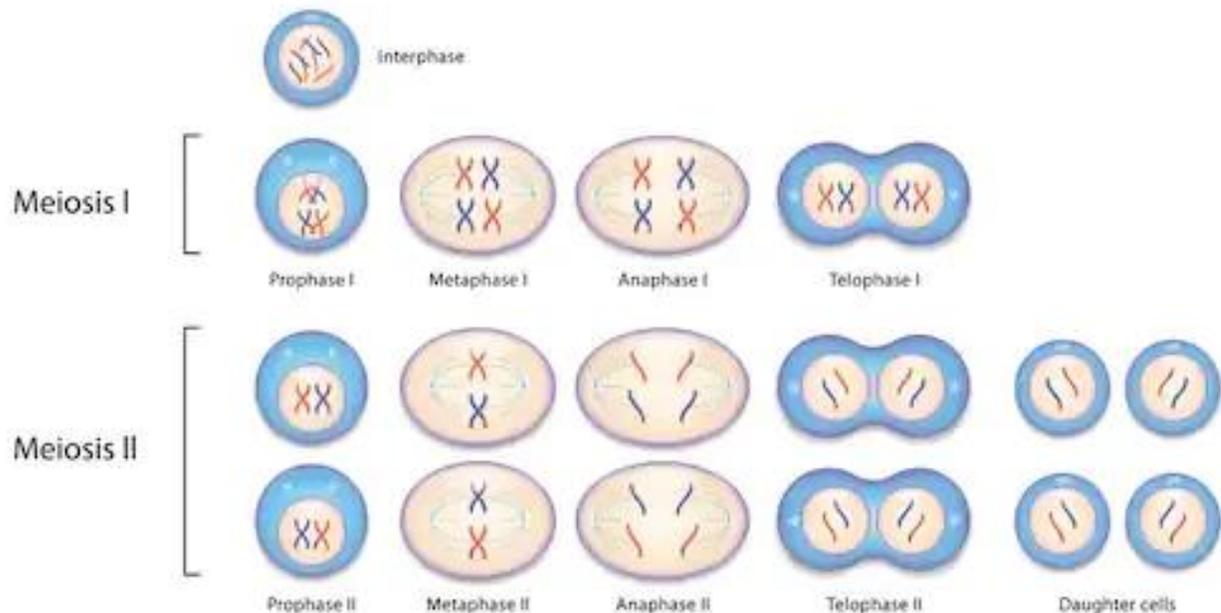
En la profase I los cromosomas homólogos se enroscan y entrelazan formando (*SINAPSIS*) y entrecruzamiento intercambiando material genético, luego se separan permaneciendo unidos en un punto específico llamado (*quiasma*).

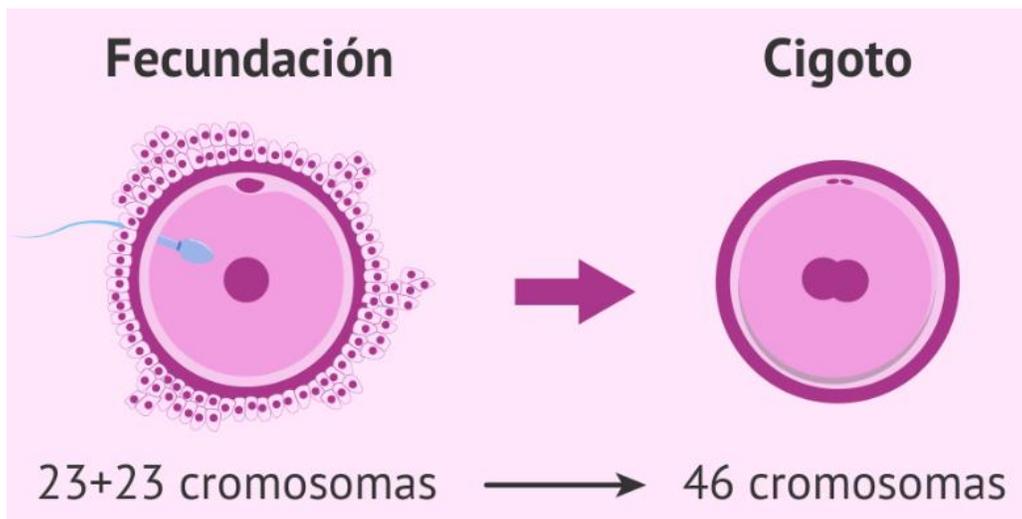
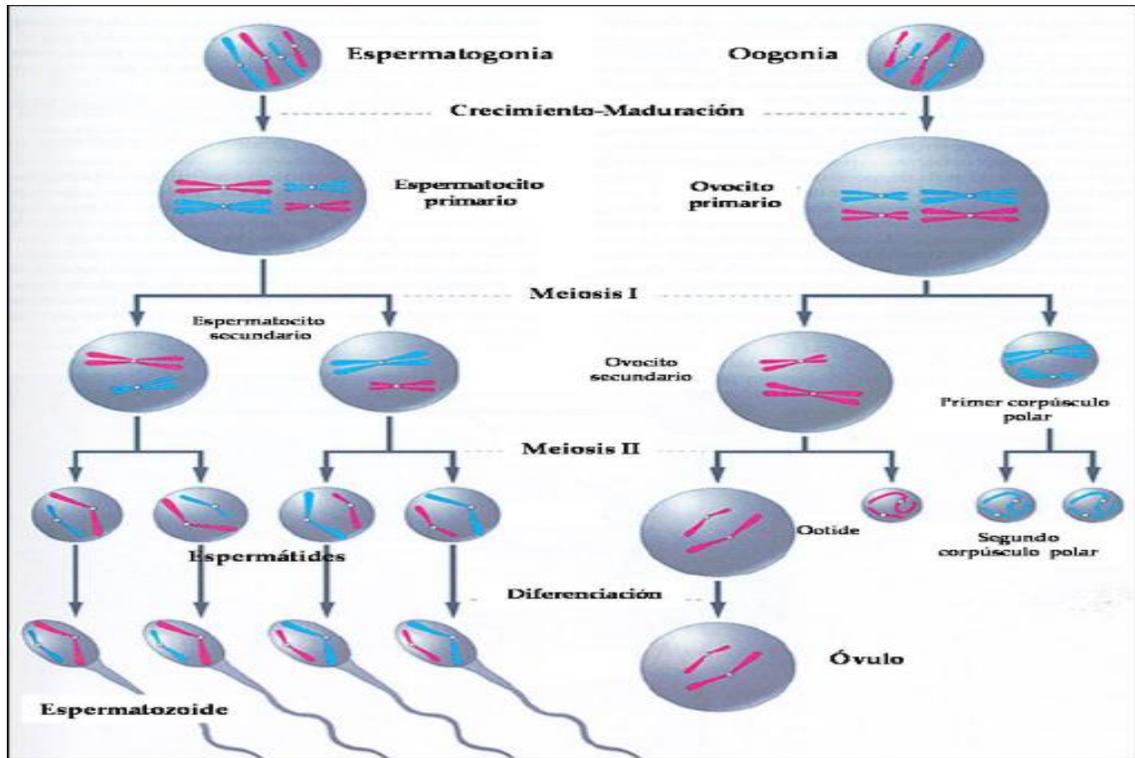


Acabándose de desvanecer el apareamiento de las parejas de los cromosomas homólogos, da lugar a tétradas formada por cuatro cromáticas que en la **metafase** se dispone en el plan ecuatorial. En el anafase un par materno va a un polo y un par paterno va a otro polo, fenómeno que se llama **segregación** y que tiene mucha importancia porque constituye la variabilidad genética.

En la telofase rápida cada una de las células hijas inicia una segunda división (meiosis II) dando cuatro células y cada una con la mitad de cromosomas de la especie ($2n$) con representación de cada par de cromosomas homólogos.

GRAFICAS DE APOYO





TALLER

Analizando la argumentación y las gráficas responda:

1. ¿Existe algún ciclo celular que no sea la mitosis explique?
2. Realiza un gráfico sobre el ciclo celular
3. ¿Para qué o que funciones tiene la mitosis?
4. Los organismos asexuales presentan mitosis en su reproducción, ¿En qué otra función se presenta?
5. ¿En la mitosis que sucede en la telofase?
6. ¿Cómo es la interfase y qué características tiene?
7. Haga un cuadro comparativo entre meiosis y mitosis con respecto a:
 - Cantidad de células que se producen
 - Tipo de células que inician el proceso
 - Clase de células que se producen ($2n$ o n)
 - Función que cumple cada proceso
 - Cantidad de divisiones celulares en el proceso
8. ¿Qué entiende por quiasma?
9. ¿Qué entiende por gametogénesis?
10. En la meiosis que parte es importante porque constituye la variedad genética, como se le llama
11. Analizando los esquemas en ovogénesis y espermatogénesis:
 - Cuantas células produce cada proceso, que tienen en común, que proceso produce más células de capacidad de fecundar, que clase de células se producen en cada proceso.
12. Entre mitosis y meiosis, que proceso tiene que ver directamente con la herencia y cual, con el crecimiento, sustente su respuesta